

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
RINGKASAN.....	xix
<i>SUMMARY</i>	xxi
DAFTAR SIMBOL	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan	3
1.6 Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Beton Bertulang	5
2.1.1 Kelebihan dan Kekurangan Beton Bertulang	5
2.1.2 Tegangan dan Regangan Pada Beton Bertulang	6
2.1.3 Perilaku Tegangan – Regangan Beton Terkekang	7
2.2 Tulangan Longitudinal	9
2.2.1 Fungsi Tulangan Longitudinal	10
2.3 Tulangan Transversal (Sengkang)	10
2.3.1 Pengaruh Tulangan Transversal (Sengkang)	10
2.4 Bambu	14

2.4.1 Bambu Petung	14
2.4.2 Bambu Apus	15
2.4.3 Kuat Tarik Bambu	15
2.4.4 Kuat Tekan Bambu	16
2.4.5 Perlakuan Bambu Sebagai Tulangan	17
2.5 Kolom	17
2.5.1 Kolom Pendek Dengan Beban Aksial	18
2.6 Modulus Elastisitas	19
2.7 Kekakuan	20
2.8 Daktilitas	21
2.9 Perkuatan Kolom dengan Metode <i>Concrete Jacketing</i>	22
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.2 Bahan Penelitian	23
3.2.1 <i>Pozzolan Portland Cement</i>	23
3.2.2 Tulangan Baja	23
3.2.3 Tulangan Bambu	23
3.2.4 Agregat	24
3.2.5 Air	24
3.2.6 Bahan Perekat Beton	24
3.3 Peralatan Penelitian	24
3.3.1 Saringan	24
3.3.2 Timbangan	24
3.3.3 Mesin Pengaduk Beton	24
3.3.4 Cetakan Benda Uji	25
3.3.5 Alat Uji Tekan	25
3.3.6 <i>Dial Gauge Digital</i>	25

3.3.7 Alat Bantu Lainnya.....	25
3.4 Tahapan Penelitian	26
3.5 Rancangan Penelitian	27
3.6 Variable Penelitian	34
3.7 Prosedur Penelitian	34
3.7.1 Pengujian Bahan Dasar.....	34
3.7.2 Pembuatan Benda Uji	34
3.7.3 Perawatan Benda Uji	35
3.7.4 Pengujian Kuat Tekan	35
3.7.5 Pengujian Kuat Tarik.....	36
3.8 Metode Analisis.....	37
3.8.1 Pengumpulan Data.....	37
3.8.2 Pengolahan Data	38
3.9 Hipotesis Penelitian	44
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Analisa Bahan.....	47
4.1.1 Agregat Halus	47
4.1.2 Agregat Kasar	47
4.1.3 Baja Tulangan.....	47
4.1.4 Air	48
4.2 Campuran Beton	48
4.3 Pengujian Beton Segar.....	48
4.4 Pengujian Kuat Tekan Beton Silinder	49
4.5 Pengujian Kuat Beban Aksial Kolom.....	52
4.6 Pembahasan	58
4.6.1 Pembahasan Mengenai Perbandingan Gaya Tekan dan Defleksi Kolom Asli dengan Kolom Retrofit	58

4.6.1.1 Kolom Asli A.1 dengan Kolom Retrofit A.1	61
4.6.1.2 Kolom Asli A.2 dengan Kolom Retrofit A.2	66
4.6.1.3 Kolom Asli B.1 dengan Kolom Retrofit B.1	71
4.6.1.4 Kolom Asli B.2 dengan Kolom Retrofit B.2	77
4.6.2 Pembahasan Mengenai Modulus Elastisitas Kolom Asli dengan Kolom Retrofit	82
4.6.2.1 Kolom Asli A.1 dengan Kolom Retrofit A.1	84
4.6.2.2 Kolom Asli A.2 dengan Kolom Retrofit A.2	89
4.6.2.3 Kolom Asli B.1 dengan Kolom Retrofit B.1	94
4.6.2.4 Kolom Asli B.2 dengan Kolom Retrofit B.2	99
4.6.3 Pembahasan Mengenai Daktilitas Kolom Asli dengan Kolom Retrofit	104
4.7 Analisis Efektifitas Kolom Retrofit.....	108
4.7.1 Analisis Efektifitas Kolom Retrofit A1 dengan Kolom Retrofit A2.....	108
4.7.2 Analisis Efektifitas Kolom Retrofit A1 dengan Kolom Retrofit A2.....	110
BAB 5 PENUTUP.....	113
5.1 Kesimpulan.....	113
5.2 Saran	114
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN	117